Beschreibung

Die Heco hifi-Lautsprecherboxen der Phon-Serie zeichnen sich durch neutrale Klangwiedergabe und einen breiten Übertragungsbereich aus. Charakteristisch für die Serie sind Kalotten-Hochtonchassis mit besonders niedrigem Klirrfaktor.

Die 3-Weg-System-Boxen haben außerdem ein 25-mm-Kalottenchassis für den Mitteltonbereich.

Die massiven Gehäuse sind völlig geschlossen und akustisch bedämpft.

Description

Heco hifi-loudspeaker boxes of the "Phon"-series are characterized by their true-to-life sound reproduction and wide frequency response range. Typical for this series is the tweeter dome assembly with a particularly low noise factor.

Three-way systems have an additional 25 mm midrange dome assembly.

The massive cabinets are totally air-tight and acoustically dampened.

Description

Les enceintes à haute fidélité de Heco de la série «Phon» se distinguent par une reproduction fidèle des sons et une large bande passante. Cette série est caractérisée par ses haut-parleurs d'aigus à dôme avec un très faible coefficient de distorsion non linéaire.

Les enceintes acoustiques à 3 voies possèdent, en outre, un haut-parleur à dôme de 25 mm pour la plage moyenne.

La boîte en bois d'ébénisterie est entièrement fermée et acoustiquement amortie.

Heco hifi-Lautsprecherbox hifi Speaker System Enceinte acoustique hifi

Phon 1 · 2 · 3

heco

Heco Hennel + Co GmbH
6384 Schmitten/Taunus

Empfehlung Verstärkerleistung

Die Wattangaben bei diesen Lautsprecherboxen sind Belastbarkeitswerte. Deshalb können nicht nur Steuergerät und Verstärkerteil gleicher Ausgangsleistung, sondern auch Geräte geringerer Ausgangsleistung bedenkenlos angeschlossen werden. Der Betrieb über Steuergerät und Verstärker mit höherer Ausgangsleistung ist ebenfalls möglich, wenn die Geräte nicht auf die maximal mögliche Lautstärke gestellt werden.

Bitte beachten. Die nach DIN angegebenen Belastbarkeitswerte der Lautsprecherbox beziehen sich auf linear eingestellte Verstärker, d. h. der oder die Klangsteller am Verstärker sind in neutraler Stellung. Werden die Höhen oder Tiefen – bei voller Lautstärke – zusätzlich angehoben, muß die Box Signale verarbeiten, die außerhalb des nach DIN ermittelten Wertes liegen. Bei extremer Belastung können die Chassis dabei Schaden nehmen. Diese Überlastung kann auch auftreten, wenn die angegebene Leistung des Verstärkers geringer ist als die Belastbarkeit der Box.

Aufstellhinweise

Die Lautsprecherboxen können sowohl quer als auch hochkant aufgestellt werden. Die beigefügten Filzfüße dienen zur Schonung der Standfläche.

Inbetriebnahme

Verwenden Sie für Ihre hifi-Stereoanlage zwei Lautsprecherboxen der gleichen Type. Zur Verbindung mit dem Verstärker oder Steuergerät hat die Lautsprecherbox ein 5 m langes Anschlußkabel. Bei Bedarf können größere Abstände durch Verlängerungskabel überbrückt werden, die Sie im Fachhandel erhalten.

Das Lautsprecherkabel ist mit Normstecker versehen, die Verpolung damit ausgeschlossen.

Der Verstärker bzw. das Steuergerät hat für die links und rechts stehende Box je einen Lautsprecherausgang.

Wenn am Verstärker kein Anschluß für Normstecker vorgesehen ist, wird der Stecker abgeschnitten und in erforderlicher Länge abisoliert. Die geriffelte Litze des Kabels muß dann unbedingt am Pluspol, die glatte Litze am Minuspol angeschlossen werden.

Stereo-Wiedergabe und Hörposition.

Heco hifi-Lautsprecherboxen sind mit Kalottenlautsprechern bestückt, die sich durch besonders weitwinklige Abstrahlung der mittleren und hohen Frequenzen auszeichnen. Dadurch ist die Aufstellung der Lautsprecherboxen problemloser und die Position der Zuhörer bleibt nicht auf eine enge Zone im Raum begrenzt. Eine gute Stereo-Wiedergabe wird bei Beachtung folgender Regeln erzielt:

Bei rechteckiger Grundfläche des Raumes ist die Schmalseite die günstigere Stellwand für die Lautsprecherboxen.

Der Abstand der Lautsprecherboxen zueinander soll für die stereophone Wiedergabe mindestens 2 m betragen, bei Ausnutzung der Raumgröße aber nicht größer sein als die Distanz der Hörer zu den Boxen.

Die Plazierung der Lautsprecherboxen in der äußersten Raumecke kann zur Übertonung der Bässe führen.

Die günstigste Aufstellhöhe ist die Kopfhöhe der sitzenden Hörer.

Die Schallausbreitung zum Zuhörer darf nicht durch Vorhänge, Gegenstände unmittelbar vor den Lautsprecherboxen oder durch ungewöhnlich großvolumige Gegenstände im Raum behindert werden. Glatte, großflächige Wände, auf der den Boxen gegenüberliegenden Raumseite, können zu unerwünschten Schallreflektionen führen und die Qualität der Wiedergabe beeinträchtigen.

Sollten, bedingt durch die Proportionen des Hörraumes, Korrekturen in der Schallabstrahlung notwendig sein, so können diese mit dem Balanceregler des Stereoverstärkers vorgenommen werden.

Technische Daten nach DIN 45 500

hifi-Lautsprecherbox-Typ	Phon 1	Phon 2	Phon 3
Prinzip	geschlossen, akustisch bedämpfte 2-Weg-Box	geschlossen, akustisch bedämpfte 3-Weg-Box	
Anzahl und Typ der Lautsprecher	1 Tieftonchassis (TC) 1 Kalottenhochtonchassis (KHC)	1 Tieftonchassis (TC) 1 Kalottenmitteltonchassis (KMC) 1 Kalottenhochtonchassis (KHC)	
Nennbelastbarkeit nach DIN 45.500	40 Watt	50 Watt	60 Watt
Musikbelastbarkeit nach DIN 45.500	60 Watt	80 Watt	100 Watt
Impedanz	4 Ohm	4 Ohm	4 Ohm
Übertragungsbereich	40–25 000 Hz	35–25 000 Hz	30–25 000 Hz
Betriebsleistung	6,0 Watt	5,0 Watt	5,0 Watt
Abmessungen H x B x T (mm)	360 x 220 x 182	400 x 250 x 204	430 x 270 x 216
Bruttovolumen	14,4 Liter	20,4 Liter	25,0 Liter
Nettovolumen	9,5 Liter	14,0 Liter	17,9 Liter
Durchmesser Membran (mm)	(TC) 155 / (KHC) 25	(TC) 170 / (KMC) 25 / (KHC) 19	(TC) 200 / (KMC) 25 / (KHC) 19
Durchmesser Schwingspule (mm)	25 / 25	23 / 25 / 19	25 / 25 / 19
Übergangsfrequenzen	2000 Hz	1200/2500 Hz	1000/3000 Hz

Recommended Power of Amplifier Output

The specified power handling capacity of each Heco speaker box indicates the upper limit of input load. That is to say that not only tuner and amplifier of the same amount of output can be used but also that sets of lower output can be connected. It is, of course, also possible to operate the speakers with tuners and amplifiers of a higher output than the design wattage of the speaker – provided controls are not set a full power position.

Please note: According to DIN-standards, the loading values for loudspeaker boxes are referenced to linear adjusted amplifiers, i.e., the tone controls of the amplifier are in neutral position. If, at full volume, treble and bass are additionally increased, the box must cope with signals which are outside the DIN-limits. Under extreme loads, the chassis may be damaged. Overloading may also occur if the design power of the amplifier is lower than the loading capacity of the box.

Suggestions about Positioning of the Speakers

The Heco speaker cabinets may be put up in an upright position as well as being laid down on the side. The felt pads that come with the speakers will protect the surfaces from being scratched.

Putting the Heco Speakers in Operation

Use two identical speaker systems of the same model for your hifi set. Every Heco speaker is fitted with a connecting cable of 5 m to hook up with receiver, tuner or amplifier. In cases of large distances it is suggested to use extension cords that can be purchased form your dealer.

The cable has standardized plugs to prevent wrong connections.

Both the amplifier and the tuner have two separate loudspeaker-outputs for the left-hand and the right-hand box.

If no standard plug-connector is provided at the amplifier, the plug must be cut off and the cable wired directly to the amplifier input. The textured lead of the cable must be connected to plus, the un-textured lead to minus.

Stereo-Reproduction and Listening Position

Outside of the less directional woofers, the Heco speaker systems are equipped with midranges and tweeters of the hemispherical dome design, this way achieving a particular wide-angle dispersion of the high frequencies. Hence, the positioning of the speakers is much less of a problem and the position of the listener must not be confined to that critically limited area in the room. A good stereo rendition can be achieved when observing the following suggestions:

If the floor space of your room is of rectangular shape, the preferred place to put the speakers is along the narrow side of the room.

The distance between the two speakers should be at least 2 m (appr. 7 ft.) in order to get the stereophonic effect; in utilizing the size of the room to any extent, however, that distance should not exceed that one between the listener and the speakers.

Placing the speakers in the outermost corner of a room may well lead to an overemphasizing of the bass response.

The most favorable height of any speaker position is on a level with the head of the sitting listener.

The spatial dispersion of sound from the speakers towards the listener must not be impaired by drapes or objects right in front of the speakers of by unusually large objects inside of the room. Smooth and extensive walls directly opposite of the speakers can lead to undesirable sound reflections and seriously affect the quality of the reproduction.

In situations where the proportions of the room require an adjustment of the sound output of one of the two speakers, this can be done by operation the balance tuner of the stereo amplifier.

Technical Specifications according to DIN 45,500

Model	Phon 1	Phon 2	Phon 3
Type of speaker system	2-way sealed enclosure, acoustically baffled to avoid cabinet resonance	3-way sealed enclosure, acoustically baffled to avoid cabinet resonance	
Speaker per system	1 woofer (TC) 1 dome tweeter (KHC)	1 woofer (TC) 1 midrange dome (KMC) 1 dome tweeter (KHC)	
Nominal power	40 watts	50 watts	60 watts
Music power	60 watts	80 watts	100 watts
Nominal impedance	4 ohms	4 ohms	4 ohms
Frequency response	40–25,000 Hz	35–25,000 Hz	30–25,000 Hz
Operating power	6.0 watts	5.0 watts	5.0 watts
Overall dimensions (mm)	360 x 220 x 182	400 x 250 x 204	430 x 270 x 216
Displacement, over all	14.4 litres	20.4 litres	25.0 litres
Displacement, net	9.5 litres	14.0 litres	17.9 litres
Diaphragm diameter (mm)	(TC) 155 / (KHC) 25	(TC) 170 / (KMC) 25 / (KHC) 19	(TC) 200 / (KMC) 25 / (KHC) 19
Voice col diameter (mm)	25 / 25	23 / 25 / 19	25 / 25 / 19
Crossover frequency	2,000 Hz	1,200/2,500 Hz	1,000/3,000 Hz

Puissance recommandée de la sortie de l'amplificateur

Les indications en Watts pour les haut-parleurs Heco désignent les valeurs de la capacité de charge. C'est-à-dire, il est possible d'utiliser non seulement le tuner et l'amplificateur ayant la même puissance de sortie, mais aussi des appareils ayant une puissance de sortie inférieure peuvent être branchés sans difficulté. Le fonctionnement à l'aide d'appareils de commande (tuner) et amplificateurs à puissance de sortie plus élevée est possible même lorsque les appareils ne sont pas réglés à l'intensité sonore maximale possible.

Faites attention! Les valeurs limites de charge selon DIN pour les enceintes acoustiques se rapportent à des amplificateurs en position de réglage linéaire, c'est-à-dire que les régulateurs de son à l'amplificateur se trouvent en position «zéro». Si, à pleine intensité sonore, les aigus et les graves sont encore augmentés, l'enceinte acoustique s'en trouve sollicitée par des signaux qui excèdent les valeurs établies selon DIN. En cas de charge extrême, les haut-parleurs peuvent subir des endommagements. Cette surcharge peut également se produire lorsque la puissance indiquée de l'amplificateur est inférieur à la puissance de l'enceinte acoustique.

Instructions de mise en place des haut-parleurs

Les enceintes peuvent être mis en place aussi bien verticalement qu'horizontalement. Les pieds en feutre joints sont destinés à la protection de la surface de base.

Mise en marche

Utilisez pour votre chaîne stéréo deux enceintes du même modèle. Pour le branchement à l'amplificateur ou au tuner, l'enceinte est équipée d'un câble de raccordement ayant une longueur de 5 m.
Dans le cas où il y a des distances assez grandes, il est recommandé d'utiliser des rallonges que vous obtiendrez dans les magasins spécialisés.

Le câble est pourvu de fiches standardisées, ce qui exclut une inversion de pôles.

L'amplificateur ou le tuner sont chacun pourvus d'une sortie de haut-parleur pour chaque enceinte, celle placée à droite et celle placée à gauche.

Si aucun raccord pour la fiche standardisée n'est prévu à l'amplificateur, on tranche un bout de la fiche, on isole celle-ci sur la longueur requise et opère le branchement. Le toron cannelé est branché au pôle positif, le toron lisse au pôle négatif.

Reproduction stéréo et position pour l'écoute

Les enceintes acoustiques hifi-Heco sont munies de haut-parleurs à dôme qui se caractérisent par un angle de rayonnement particulièrement large des hautes fréquences audibles. C'est pourquoi la mise en place des enceintes pose moins de problèmes et la position de l'auditeur n'est pas restreinte à une zone étroite de la pièce. Une bonne reproduction stéréo est obtenue en respectant les règles suivants:

Dans le cas où la pièce est de forme rectangulaire, le côté étroit est la place idéale pour la mise en place des enceintes.

La distance entre les deux enceintes doit être de 2 m au moins pour assurer l'effet stéréophonique; cependant, en utilisant le volume de la pièce, elle ne devra pas dépasser la distance entre l'auditeur et les haut-parleurs.

La mise en place des enceintes dans le coin le plus éloigné de la pièce peut mener à une sursonorisation des basses.

La hauteur idéale de pose est le niveau de tête de l'auditeur assis.

La propagation du son vers l'auditeur ne doit pas être génée par des rideaux, des objects placés directement devant les enceintes ou par des objets d'un volume extrêmement grand situés à l'intérieur de la pièce. Des murs lisses et à grande surface vis-à-vis des enceintes peuvent provoquer des réflexions acoustiques non souhaitées et géner la qualité de la reproduction.

Dans le cas où les proportions de la pièce d'audition demandent un ajustage du rayonnement acoustique, il peut être fait par le régulateur de balance de l'amplificateur stéréo.

Caracteristiques techniques selon DIN 45.500

Enceinte acoustique modèle	Phon 1		Phon 2			Phon 3		
Principe	enceinte close et amortie acoustiquement à 2 voies		enceinte close et amortie acoustiquement à 3 voies					
Nombre et types des haut-parleurs	1 haut-parleur grave (TC) 1 haut-parleur d'aigus à dôme (KHC)		1 haut-parleur grave (TC) 1 haut-parleur médium à dôme (KMC) 1 haut-parleur d'aigus à dôme (KHC)					
Puissance nominale	40 W		50 W			60 W		
Puissance musicale	60 W		80 W			100 W		
Impédance nominale	4 ohm		4 ohm			4 ohm		
Bande passante	40–25.000 Hz		35–25.000 Hz			30–25.000 Hz		
Puissance de Service	6,0 W		5,0 W			5,0 W		
Dimensions (mm)	360 x 220 x 182		400 x 250 x 204			430 x 270 x 216		
Volume brut	14,4 litres		20,4 litres			25,0 litres		
Volume net	9,5 litres		14,0 litres			17,9 litres		
Diamètre de la membrane (mm)	(TC) 155	(KHC) 25	(TC) 170	(KMC) 25	(KHC) 19	(TC) 200	(KMC) 25	(KHC) 19
Diamètre de la bobine oscillatrice (mm)	25	25	23	25	19	25	25	19
Crossovers	2.000 Hz		1.200/2.500 Hz			1.000/3.000 Hz		

0.69.034.0